台灣蔬果外銷農藥殘留問題

黃 玉 瓊
行政院農業委員會農糧署農業資材組作物環境科科長

前 言

台灣農產品生產技術享譽國際，在品質方面，更因近幾年來藉由政府與民間企業均極力拓展國際市場下有口皆碑。尤其是在冷凍蔬菜外銷日本之市場，約經十多年的沈寂，台灣終於又搶回了市場，所憑藉的優勢乃在於安全品質。國際上農產品之貿易障礙主要為檢疫及藥物殘留二項因素，檢疫方面重點為防止外來疫病蟲害侵入及依進口國規定執行出口檢疫措施。在藥物殘留之控制則略為複雜，國際上對藥物之使用及殘留標準因國而異。因此，從事農作物生產首先須遵守本國之藥物使用準則，外銷時又須符合輸入國之規定。然而國際間之規定常有所衝突，例如我國准予甲藥物使用於乙作物，然而日本卻禁止甲藥物使用於乙作物，導致輸出時遭擋關。加以國際上對食品品質安全衛生之意識普遍提升，各國對藥物使用之管控愈趨嚴格，屢屢修正藥物使用及藥物殘留標準規範，以確保國人之身體健康。台灣隨著國際環境的變異，在外銷市場的拓展上亦遭致農藥殘留障礙問題。

台灣蔬果外銷現況

台灣近 10 年(1993-2003)來農產品外銷出口量均維持在 1,500 千公噸上下，其中蔬果及其製品佔總輸出量從 1993 年之 2% 逐年下降，至 2003 年僅佔 1%，出口量約約為 200 千公噸(如表 1)。若以出口市場來看，2003 年之農產品出口主要國家前 5 名依序為日本、香港、美國、越南、中國大陸（詳如表 2）;但若僅以蔬果出口量比較，前 5 名依序為日本、美國、香港、新加坡、加拿大等（詳如表 3）。而主要出口蔬果種類(詳如表 4)，以出口日本之作物種類最多，蔬菜以胡蘿蔔、蕪菁、洋蔥、 結球萵苣、甘藍、豌豆、毛豆、薑、菇類、竹筍、茭白筍等 11 種即佔出口量之 98%。水果方面以香蕉、梅乾、鳳梨、芒果、葡萄、荔枝即佔出口量之 99.7%。

表 1. 台灣歷年外銷蔬果出口量

年次	總計(千公噸）	佔總輸出量（%）	蔬果及其製品（千公噸）
1993	1,559,246	0.204	317,551
1993	1,664,010	0.180	299,969
1993	1,872,300	0.155	290,182
1993	1,804,732	0.154	277,231
1993	1,404,929	0.130	182,407
1993	1,408,401	0.152	213,753
1993	1,595,904	0.132	210,781
1993	1,681,565	0.116	194,939
1993	1,742,151	0.101	175,393
1993	1,726,759	0.096	166,614
1993	1,692,733	0.119	202,038

表 2.台灣主要農產品外銷市場(2003 年)

名次	國別	外銷值(千美元)	比例(%)
1	日本	1,206,517	37.26
2	香港	610,104	18.84
3	美國	323,073	9.98
4	越南	213,832	6.6
5	中國大陸	175,596	5.42
6	大韓民國	83,073	2.57
7	泰國	65,243	2.01
8	馬來西亞	58,097	1.79
9	新加坡	54,122	1.67
10	其他	53,646	1.66
合計		2,843,303	87.8

資料來源，2003 農產貿易統計要覽，本數據不含加工部分，故比例之合計爲 87.8%。

表 3.台灣主要蔬果出口市場（2003 年）

國家別	外銷量（公噸）			外銷值(千美元)		
	蔬菜	水果	合計	蔬菜	水果	合計
日本	46,473	35,147	81,620	71,852	24,181	96,033
美國	13,125	3,315	16,440	15,354	5,942	21,296
香港	9,393	22,983	32,376	4,045	7,611	11,656
新加坡	2,760	5,969	8,729	3,849	2,499	6,348
加拿大	1,118	3,408	4,526	1,300	1,263	2,563

資料來源，2003 農產貿易統計要覽

表4、臺灣主要外銷蔬果種類 (2003年)

國別	外銷蔬菜別		外銷水果別	
	種類	佔百分率	種類	佔百分率
日本	胡蘿蔔、蕪菁、洋蔥、結球萵苣、甘藍、豌豆、毛豆、薑、菇類、竹筍、茭白筍	98%	香蕉、梅乾*、鳳梨*、芒果*、葡萄、荔枝	99.7%
香港	胡蘿蔔、蕪菁、結球萵苣	98%	芒果*、柳橙、鳳梨、香蕉、葡萄、荔枝	49%
美國	甘藍、豌豆、毛豆、竹筍	83%	荔枝、梅乾*、桂圓肉*	82.5%
新加坡	胡蘿蔔、蕪菁、甘藍、結球萵苣	71%	芒果*、荔枝、柳橙、梅乾*、鳳梨*、桂圓肉*	83.8%
加拿大	甘藍、毛豆	50%	荔枝、柳橙、鳳梨*、梅乾*	54.4%

註 1：資料來源，2003 農產貿易統計要覽

註 2：佔百分率指這些列出之種類佔總出口量之百分率

蔬果外銷安全用藥輔導

以往國內蔬果產銷輔導主要以內銷爲導向，蔬果生產時各項栽培管理相關規範均以國內規定爲準則。然而，近幾年來，不論是政府或民間團體均積極開拓台灣農產品外銷市場，農產品之生產需從生產期之田間病蟲害管理、農藥施用、產品預定規格、採後處理、包裝等各生產階段，依據擬銷售管道如國內，或外銷等均須訂定詳細計畫，在不違背我國之相關生產規定，又符合輸出國及輸入國相關藥劑使用及殘留量規定..等。

配合加強開拓台灣農產品外銷市場，政府在解決外銷農產品因農藥殘留不符輸入國，影響外銷問題，自 2003 年起採取之各項措施如次：

一、建立各項外銷蔬果相關資料

蒐集國內主要外銷農產品資訊，包括外銷農產品種類及其產地、供貨單位，輸出業者、輸入國等，相關資料建檔，以爲外銷農產品安全用藥輔導工作重點區。

二、建立外銷蔬果各輸入國之殘留農藥容許量資料

蒐集國內蔬果主要輸出國之殘留農藥容許量資料，以供各輔導單位、農友、輸出業者等參考，並編印成冊，第一版包括 17 種外銷蔬果在中國大陸、日本、歐盟、美國、加拿大等國之資料。第二版亦於 93 年出版，手冊名稱爲「台灣農產品主要外銷國(地區)殘留農藥容許量手冊」，包括 27 種作物於中華民國、cordex、美國、大陸、日本、加拿大、歐盟、韓國等國家之農藥殘留容許量標準。本項資料亦上網登載於農糧署(www.afa.gov.tw)網站上，以供查詢，由農糧署網頁進入農民專區—輔導及管理—安全用藥及吉園圃標章--選台灣農產品主要外銷國(地區)殘留農藥容許量標準。

三、召開外銷蔬果安全用藥講習座談會

針對各項外銷作物於外銷主要供貨地區，召開外銷座談會，邀請該地區及鄰近鄉鎮生產農友、鄉鎮輔導單位等參加座談，並邀請農委會農糧署、區農業改良場、縣市政府、外銷業者等單位講解國際農藥使用及檢驗與殘留容許量規定、外銷用藥技術、檢疫措施及蔬果外銷遭遇之問題等進行雙向溝通，促進產銷雙方彼此之共識，共同爲拓展農產品外銷市場而努力。

四、設置優質供果園、媒合外銷業者與產地建立契約制度

農委會爲拓展農產品外銷市場，穩定貨源及確保其品質安全符合規定，針對芒果、木瓜、番石榴、鳳梨、荔枝、香蕉、楊桃、鳳梨釋迦、葡萄、柑橘等十項主要外銷水果，選定優質供果園並整合產銷班與外銷業者簽訂契約。針對輸入國之檢疫、檢驗標準，制定外銷作物生產標準作業規範據以輔導。另外，在蔬菜方面，以冷凍毛豆外銷日本爲例，業者與農民契作生產，由農委會各區農業改良場、農藥所等單位協助制定生產作業規範及安全品質管制。

案例研析

一、外銷蔬果農藥殘留不符規定案件

自 2002 年 8 月至 2004 年底，我國外銷蔬果經檢驗農藥殘留不符輸入國規定者有 22 件如表 5，其中 5 件同時不符我國及輸入國之規定，餘 18 件均爲不符輸入國之規定。此些案件之發生原因主要爲外銷業者未採取安全品質管措施，少數則爲管制措施未臻完善所致。而其中有少數業者其貨品購自菜販、果菜市場及場外交易，完全不知貨源生產地及生產者資料，亦未曾進行農藥殘留檢驗即行輸出，一旦遭輸入國驗出農藥殘留不符規定，對其個人損失事小，對台灣農產品品質信譽影響事大。

表 5　台灣外銷農作物農藥殘留量不符規定案件一覽表

產品名稱	輸出日期	輸入國	殘留藥劑種類	輸出量
珍珠番石榴	91.8.23	加拿大	新殺蟎 0.114ppm（加規 0.1ppm,台規 0ppm）	
冷凍菠菜	91.12.25	日本	陶斯松 0.25ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	22 公噸
冷凍菠菜	92.1.13	日本	陶斯松 0.04ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	16 公噸
冷凍菠菜	92.2.4	日本	陶斯松 0.04ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	21 公噸
金針筍	92.7.23	日本	陶斯松 0.42ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	20 公斤
韭菜花	92.10.16	日本	陶斯松 0.63ppm(日規 0.01ppm，台規 1ppm) 普硫松 0.38ppm(日規 0.1ppm，台規 0.5ppm)	200 公斤
芫荽	92.10.16	日本	陶斯松 0.05ppm(日規 0.01ppm，台規 1ppm)	18 公斤
芫荽	92.10.28	日本	陶斯松 0.07ppm(日規 0.01ppm，台規 1ppm)	30 公斤
冷凍菠菜	92.12.9	日本	陶斯松 0.03ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	22 公噸
冷凍菠菜	92.12.11	日本	陶斯松 0.02ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	22 公噸
紅鳳菜	92.12.8	日本	陶斯松 0.05ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	8 公斤
芋頭	93.1.5	日本	陶斯松 0.02ppm (日規 0.01ppm, 台規 0ppm)	200 公斤
芹菜	93.1.27	日本	陶斯松 0.43ppm (日規 0.05ppm, 台規 1ppm)	140 公斤
芹菜	93.2.3	日本	陶斯松 0.77ppm (日規 0.05ppm, 台規 1ppm)	72 公斤
芋頭	93.2.25	日本	陶斯松 0.02ppm (日規 0.01ppm, 台規 0ppm)	10 公斤
韭菜花	93.3.10	日本	陶斯松 0.04ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	810 公斤
芋頭	93.3.9	日本	陶斯松 0.02ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	200 公斤
韭黃	93.3.23	日本	陶斯松 0.07ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	204 公斤
芋頭	93.3.22	日本	陶斯松 0.04ppm (日規 0.01ppm, 台規 0ppm)	420 公斤
韭黃	93.5.14	日本	陶斯松 0.02ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	80 公斤
金針筍	93.5.27	日本	陶斯松 0.75ppm (日規 0.01ppm, 台規 1ppm)	90 公斤
菠菜	93.11.29	日本	賽滅寧 2.39ppm(日規 2ppm，台規 2ppm)	15 公噸

二、國際間政府在農產品農藥殘留管制之運作

國際間各國對農產品之農藥殘留管制工作，大體上均依田間、上市及進出口等流通階段分由農業、衛生等不同主管部門負責監測。在台灣政府部門分工體系，上市前由農委會負責監測，上市後由衛生署監測，進口農產品由衛生署委託經濟部標準檢驗局監測，外銷農產品檢驗由衛生署協助，或由輸入國承認其檢驗證明之相關檢驗單位負責。有關農產品上各種農藥殘留容許量標準訂定原則在國際間大致相同，惟因其訂定標準係依據各國國民消費飲食習慣、體重，及栽作作物種類、病蟲害發生相、藥劑委託試驗、危害風險評估等各項因素評估結果而有所不同，因此，推薦農藥殘留容許量之作物種類、藥劑種類及容許量標準均大相逕庭。因此當農產品在國際間輸出入流通時，均係依輸入國訂定之標準，惟因輸入國無生產之特定農產品，致無訂定藥劑殘留容許量標準者，可透過國與國之諮商，要求輸入國給予該作物之特定藥劑暫定容許量標準，但通常曠日費時，且對無邦交之國家間進行諮商，更是不易。原則上，每個國家均建立有對進口農產品通關之農藥殘留檢驗流程即收費標準等，此些資料均可查詢各國相關網站。本文僅簡介日本及加拿大之相關作業方式。

三、日本對進口農產品農藥殘留檢驗規定

在日本因國民攝取所需卡洛里中農產品之來源 60%來自進口，因此對進口農產品分三階段採樣即海關 、超市、上架後，除由由厚生勞働省之檢疫所每年於港口倉庫抽驗，另於國內流通階段如果菜市場及超市等地亦會再針對進口農產品之部份予以抽驗，年約 300,000 萬件。由上述抽檢數字，可知日本政府相當重視進口農產品之安全品質問題。進口農產品之抽驗第一階段屬抽驗階段，約佔進口件數之 5%，如曾發生檢出不合規定者，進入第二階段屬監測階段，抽檢 50%，要求改善，政府提出書面說帖。如再發生不合規定者，進入第三階段 100%抽檢，檢驗費用請輸出單位負責，或在第三階段即禁止輸入。

另日本對輸入之農產品辨識係以國別爲識別單位，即假設發生我國某類蔬菜輸日於任一流通階段經檢出農藥殘留不符規定，即對我國所有再輸入日本之該類蔬菜作同樣處分提高抽檢比例，且要求我國政府提出改善說帖。此爲日本與其他國家係以輸入業者爲管制對象有所不同。

四、加拿大對進口農產品農藥殘留檢驗規定

加拿大食品檢驗局(Canadian Food Inspection Agency，CFIA)其對進口農產品之抽驗分 monitorong phase、surveilance phase、compliance phase 等三階段。

(一) monitorong phase，針對無不符規定紀錄者作抽驗，通常爲一件。

(二) surveilance phase，針對曾於 monitorong phase 遭檢出有不符規定紀錄者，於其再次進口之農產品，每一貨櫃至少各抽樣一件，最多五件，若檢驗均符規定，恢復至 monitorong phase。

(三) compliance phase，針對於 surveilance phase 抽驗仍有不符規定紀錄者，即進入本階段，檢驗費用由進口商負擔。就該進口商之該類不符規定紀錄之農產品，已在加拿大境內販售者全部下架，並就其再次進口之該農產品，每一貨櫃至少各抽樣一件，最多五件。若均符合規定則回復至 monitorong phase 爲識別單位。反之則當局將針對該進口商及該類農產品之進口進行管制。

結　語

世界各國對食品品質安全門檻不斷提高，如日本就農產品農藥殘留基準之修訂已進入第三次公告並徵詢國際各國意見，預定於 2006 年起實施，該新標準除將以往以作物大類訂定每一農藥殘留基準，改爲以單一作物對象訂定殘留基準之正面表列方式，且其殘留基準均以保護國內產業爲前題，日本國內未生產者殘留基準嚴苛。甚且以日本生產之農藥品質良好爲由，要求輸入國之蔬果生產須使用日本生產之農藥品牌。此些措施均將對我農產品輸入有嚴重影響。

另歐盟對農藥殘留量標準不定期密集修正，尤以其不生產之農產品上農藥殘留量標準，均訂爲幾近不得檢出之高標準。近年並朝向規定在該地區流通之產品須符合 EUROP-GAP 之規範，產品須具可追溯性。因此，台灣應密切注意國際動態，不斷提升自己，以挑戰未來。